

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

## IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
**Image Problem Mailbox.**

03jan01 15:24:24 User218966 Session D1175.1

Sub account: KLYC-1000USN SRM

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2000 Derwent Info Ltd. All rts. reserve.

009505525 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1993-199061/199325

XRPX Acc No: N93-153154

Dynamic spine stabiliser - comprises two mechanical systems with prongs and shock absorber between, designed to fit easily to spine

Patent Assignee: SOC MEDICAL OP (MEDI-N)

Inventor: ELBERG J; ROBINE D

### **Abstract (Basic): FR 2681525 A**

A dynamic spine stabiliser consists of two mechanical systems (1) with a shock absorber (9) in between them. Each of the mechanical systems is shaped so that it can adapt perfectly to the anatomy of the spine or sacrum.

Each of the mechanical system has prongs (2,3) with reciprocal angles, and each distal end has an inverse conical projection (5) for attaching to the shock absorber. The shock absorber can be of a multiple nature and both its spirals and the prongs can have holes for fixing screws.

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 681 525

(21) N° d'enregistrement national :

91 11544

(51) Int Cl<sup>5</sup> : A 61 F 2/44

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 19.09.91.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : STE MEDICAL OP Déposant  
Fabricant — FR.

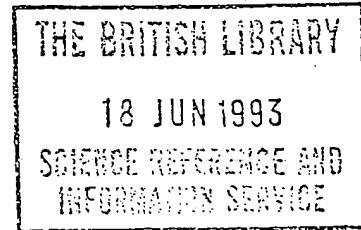
(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 26.03.93 Bulletin 93/12.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.*

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(72) Inventeur(s) : Elberg Jean-François et Robine  
Dominique.

(73) Titulaire(s) :



(74) Mandataire : Société Médical OP.

(54) Dispositif de stabilisation souple ou semi rigide du Rachis notamment Humain par voie postérieure.

(57) L'invention concerne un dispositif de stabilisation dynamique souple ou semi rigide du rachis notamment humain par voie postérieure associant deux systèmes mécaniques placés de part et d'autre des faces latérales hautes et basses des épineuses reliés entre eux par un système amortisseur.

Le but de ce système étant après pose de corriger les déficiences discales et musculo ligamentaires et de ce fait limiter les douleurs.

La technique de pose est simple et le geste chirurgical rapide.



La présente invention concerne un matériel de stabilisation dynamique du rachis par voie postérieure.

Il existe sur le marché une multitude de systèmes stabilisateurs du rachis par voie postérieure dont la technique est basée sur le système de vissage pédiculaire, associé de plaques rigides ou de ligaments artificiels nécessitant une chirurgie lourde.

Aussi un des buts de la présente invention est-il de fournir un dispositif mécanique permettant d'éviter le positionnement d'un système rigide de stabilisation du rachis par voie postérieure.

Le système suivant l'invention permet dans le cas de déficience : discale, des ligaments inter et sous épineux de compenser cette déficience par l'adjonction d'un système dynamique souple et semi rigide.

Les essais en laboratoire ont permis de montrer qu'un tel système dynamique monté sur une pièce anatomique (celle-ci étant placée dans un contexte identique à celui du rachis notamment humain) permet de pallier aux déficiences discales et musculo ligamentaires qui entraînent douleurs et instabilité.

Un autre but de l'invention est de fournir un dispositif de ce type qui est de pose aisée.

Ces buts, ainsi que d'autres qui apparaîtront par la suite sont atteints par un dispositif de stabilisation dynamique du rachis notamment humain par voie postérieure comprenant d'une part, un système mécanique qui s'applique de part et d'autre de la partie basse et haute des épineuses, d'autre part d'un système dynamique souple et élastique relié au système mécanique, que nous nommerons amortisseur.

### 30 1) PARTIE ANATOMIQUE DORSO-LOMBAIRE

La figure 1 représente le système mécanique en contact avec le rebord bas de l'épineuse. Les parties (2) et (3) sont en contact avec les bords latéraux de l'épineuse. La partie (4) est en contact avec le bas de l'épineuse. L'épineuse est donc après position du système mécanique (1) totalement solidaire de ce dit système.

Les parties (2) et (3) forment un angle réciproque sur les faces internes du système mécanique pour un meilleur positionnement et contact avec les faces latérales de l'épineuse.

A l'extrémité distale du système mécanique est positionné 5 un petit cylindre ou téton (5) de forme conique inversée permettant de fixer l'amortisseur couple ou semi-rigide (9), de tailles différentes. La forme conique du téton (5) solidarise totalement l'amortisseur au système mécanique.

La figure 2 représente le système mécanique en contact 10 avec le rebord haut de l'épineuse de la vertèbre inférieure.

Les parties (6) et (7) forment un angle réciproque par rapport à l'axe horizontal du système mécanique ce qui permet après positionnement du système mécanique bas une parfaite jonction en regard de l'anatomie vertébrale.

15 Un ligament synthétique de renfort passe par l'axe de l'amortisseur qui a pour but après pose de celui ci, de pratiquer un lacage inter épineux ce qui augmente le maintien et la stabilité de l'ensemble du système.

## 2) PARTIE ANATOMIQUE LOMBO-SACREE

20 La figure 4 représente le système mécanique suivant l'invention qui se localise au niveau sacré.

Sur la partie proximale est positionné un téton (12) permettant de recevoir l'amortisseur couple ou semi-rigide de la même manière que décrit en regard du descriptif effectué par 25 la figure 1.

Les parties (9) et (10) sont profilées en forme d'hélices aplatis pour s'adapter à la morphologie du sacrum.

Les trous (14) sont disposés dans l'axe de chaque hélice leurs formes permettent lorsque la vis est en place, une angulation d'environ 30°.

Ces deux hélices sont jointives en formant un arc de cercle (13) qui sera en contact de l'épineuse de la première vertèbre sacrée.

REVENDICATIONS

1/ Dispositif de stabilisation dynamique du rachis notamment humain par voie postérieure comprenant d'une part au moins deux systèmes mécaniques, et d'autre part, un amortisseur cooperant avec les deux systèmes mécaniques. Caractérisé par le fait que chaque système mécanique est profilé de façon à s'adapter parfaitement à l'anatomie du rachis lombaire ou sacré.

5 2/ Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par le fait que les parties en contact avec les rebords bas de l'épineuse 10 2 et 3 d'un des systèmes mécaniques forment un angle réciproque sur les faces internes du système, d'autre part possède à son extrémité distale un tétion (5) de forme conique inverse.

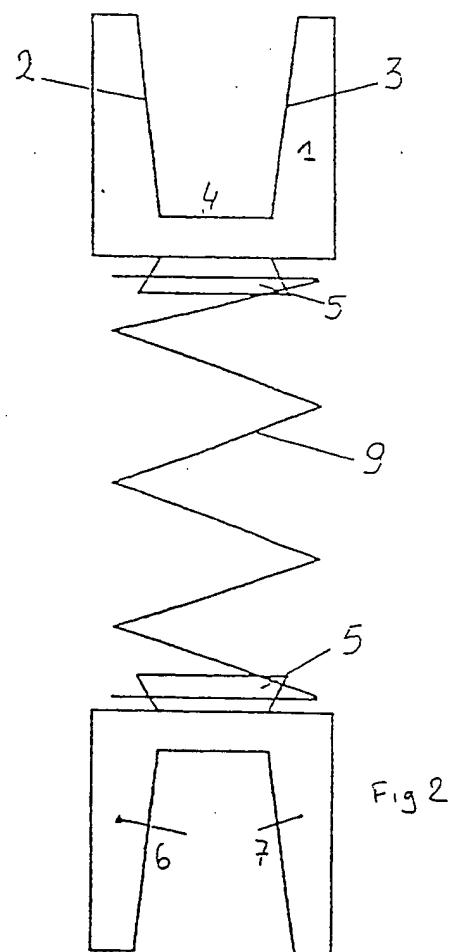
10 3/ Dispositif selon la revendication 2 caractérisé par le fait que les parties en contact avec les rebords bas de l'épineuse 15 2 et 3 d'un des systèmes mécaniques font un ensemble (1) muni à son extrémité distale d'un tétion conique inverse permettant de solidariser l'amortisseur (9) à l'ensemble (1).

20 4/ Dispositif caractérisé par le fait que chaque hélice (9) et (10) sont munies de réceptacles pour vis passant par l'axe XX' de chaque hélice (9) et (10) que ces réceptacles présentent une inclinaison de 30 degrés par rapport à la perpendiculaire de l'axe de la vis XX'.

25 5/ Dispositif selon l'une des quelconques revendications 1 à 4 caractérisé du fait que l'amortisseur (9) est de taille multiple.

## PLANCHE 1

## DORSO LOMBAIRE



## PLANCHE 2

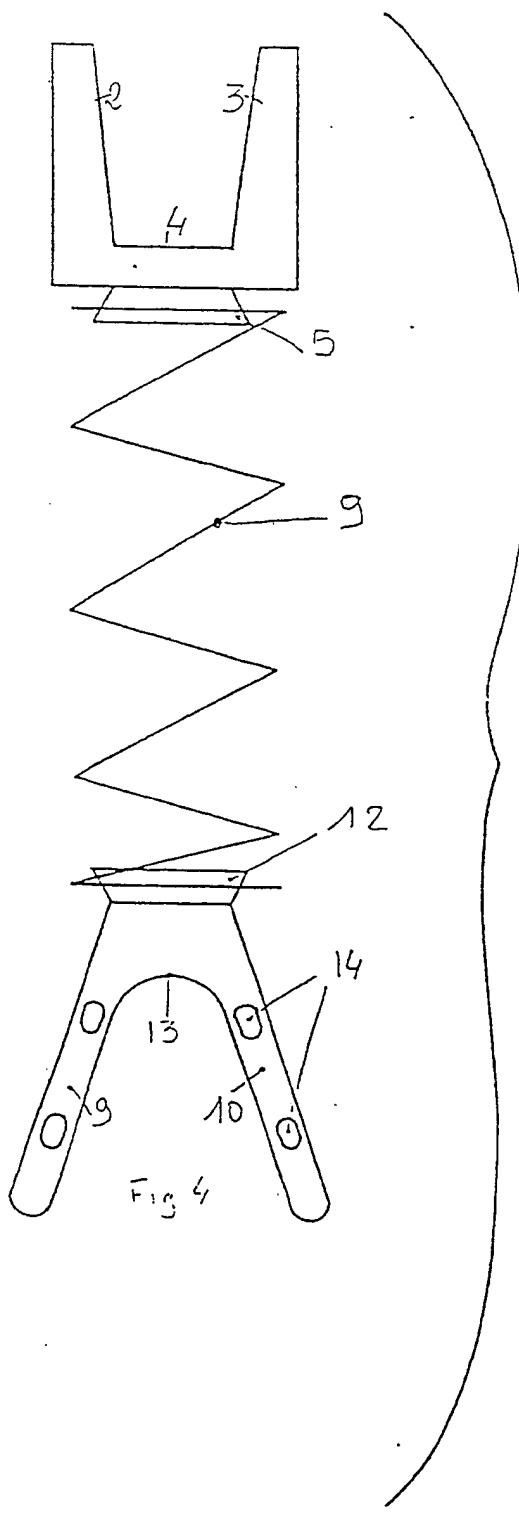


FIG 3

*Fig. 4*